

Die filtrierte Röntgenbehandlung des chronischen und subakuten Ekzems.

Von Dr. Fritz M. Meyer in Berlin.

Seit Hahn im Jahre 1901 die Röntgenbehandlung des Ekzems empfahl, sind so zahlreiche Arbeiten zu dieser Frage erschienen und vor allem so übereinstimmende Urteile über den Wert der Röntgenstrahlen bei dieser Erkrankung gefällt worden, daß es müßig erscheinen möchte, noch einmal hierzu Stellung zu nehmen. Wer aber Gelegenheit hat, an einem größeren Material seine Erfahrungen zu sammeln, und überdies an Patienten, deren soziale Lage eine Unterbrechung der Tätigkeit während der Behandlung unmöglich macht, weiß, daß trotz der großen Erfolge, die jederzeit die Röntgentherapie beim Ekzem zu verzeichnen hat, einmal die Heilung in sehr vielen Fällen erst nach recht langer Zeit eintritt und außerdem nicht selten die Heilung keine vollständige ist, sondern man sich mit einer mehr oder minder weitgehenden Besserung zufrieden geben muß. So besteht der Wunsch durchaus zu Recht, Mittel und Wege zu finden, um die Zahl der röntgenrefraktären Fälle herabzusetzen und ferner die Heilung, wenn möglich, in kürzerer Zeit als bisher herbeizuführen. Dabei verstehe ich unter „röntgenrefraktär“ nicht nur die Unmöglichkeit einer günstigen Beeinflussung durch Röntgenstrahlen überhaupt, sondern ich dehne den Begriff auch weiter auf die Fälle aus, bei denen nur ein Teilerfolg erzielt werden kann.

Die Möglichkeit der Erreichung besserer Resultate liegt nun, dies sei vorweggenommen, in der Anwendung der harten Strahlen, deren Studium uns durch die Ausbildung der Tiefentherapie nähergeführt wurde. Wenn ich von einzelnen Mitteilungen aus früheren Jahren absehe, so war es in der letzten Zeit Frank Schultz, der auf dem Röntgenkongresse des Jahres 1912 die günstige Beeinflussung des Ekzems durch harte Röntgenstrahlen an entsprechenden Modalitäten demonstrierte. In der folgenden Zeit hatte ich verschiedentlich Gelegenheit, über die Einwirkung unfiltrierter und filtrierter harter Strahlen auf das Ekzem zu berichten.¹⁾ Wenn ich nun, nachdem auch von anderer Seite²⁾ gute Erfahrungen gemacht worden sind, abermals meine Resultate mitteile, so geschieht es, weil sich im Laufe der letzten Monate mein Material erheblich vergrößert hat und die gemachten Beobachtungen um so weitergehendere Schlußfolgerungen zulassen.

Zunächst sei auf die Technik eingegangen, die bei einer Nachprüfung natürlich im vollen Umfange innegehalten werden muß. Ich benutze Röhren von einem Härtegrad von 10 bis 11 Wehnelt und lasse die Strahlen ein Filter von 1 mm Aluminium passieren, das ich zur Vermeidung einer stärkeren Sekundärstrahlenwirkung nicht direkt auf die Haut lege, sondern am Röhrenkasten selbst befestige. Die Fokushautdistanz beträgt stets 20 cm. Die Röhre werde nicht zu stark belastet, denn da es sich bei der Ekzembestrahlung um die Applikation einer verhältnismäßig kleinen Strahlenmenge handelt, wird mit stärkerer Belastung und entsprechend zunehmender Verkürzung der Zeit die Dosierung ungenauer. Dagegen sind — diese Frage wird oft gestellt — auch bei der Bestrahlung von Hautkrankheiten, wofern man filtriert behandeln will, die kleinen, sonst überaus praktischen Röhren, wie sie gewöhnlich in der Hauttherapie üblich sind, absolut unbrauchbar, denn man erzielt nur schwer bei ihnen den gewünschten Härtegrad, und die zur Erreichung der Volldose nötige Zeit ist außerordentlich erheblich. Ich appliziere

in jeder Sitzung eine halbe Volldose (unter dem Filter nach Sabouraud-Noiré gemessen), nach einer Woche erfolgt die Applikation der zweiten halben Volldose, und so wird immer nach einer einwöchigen Pause je eine halbe Volldose verabreicht, bis der Patient im ganzen 2½ Volldosen erhalten hat. Erst dann tritt eine Pause von drei Wochen ein, nach deren Ablauf, wenn notwendig, der Turnus wiederholt werden kann. Reaktionen sind bei diesem Bestrahlungsmodus nie gesehen worden, in vereinzelt Fällen wurden vorübergehende Pigmentationen festgestellt. Daß unerwünschte Röntgenreaktionen nicht auftraten, kann nicht weiter wundernehmen, wenn man sich die Dosierungsverhältnisse kurz vor Augen führt: das Sabouraud-Noiré-Dosimeter ist für mittelweiche Strahlen geeicht; bei Anwendung einer harten Strahlung unterdosiert man, d. h. die Haut ist in diesem Falle weniger empfindlich als die Tablette, sodaß die unter Zugrundelegung der Tablette gewonnene Volldose überschritten werden kann, und zwar kann man, wenn man von der verschiedenen Empfindlichkeit der einzelnen Körperregionen absieht, bei einer Strahlenhärte von 10 Wehnelt — bei der bei Hautkrankheiten üblichen fraktionierten Bestrahlung — bedenkenlos zwei Volldosen applizieren. Bei Einführung eines Filters ist die Unterdosierung natürlich noch erheblicher. So ist es verständlich, daß bei Innehaltung der von mir angegebenen Bestrahlungstechnik die Gefahr einer Hautreaktion höchstens die gleiche, wahrscheinlich aber noch weit geringer als bei Applikation einer Volldose einer mittelweichen Strahlung ist, oder, mit anderen Worten, daß die in der Haut zur Absorption gelangende Strahlenmenge der durch 1 mm Aluminium filtrierten Strahlung von 10 Wehnelt voraussichtlich geringer ist als diejenige, welche von der Haut bei einer mittelweichen Strahlung absorbiert wird, wenn man im ersten Falle 2½ Volldosen, im zweiten 1 Volldose verabreicht.

Meine Erfahrung sammelte ich an 38 Patienten¹⁾; 7 von ihnen zeigten ein subakutes Ekzem mit insgesamt 14 Herden, von den übrigen 31 Patienten mit chronischem Ekzem und insgesamt 59 Herden möchte ich 2 Fälle später getrennt besprechen. Da bezüglich des Resultates, der zur Erzielung der Heilung notwendigen Zeit und der Technik zwischen der subakuten und der chronischen Form keine Unterschiede bestehen, werde ich sie gemeinsam erörtern. Das Ekzem hatte in den meisten Fällen die Hände, in einem Falle auch die Nägel ergriffen, daneben beobachtete ich Ekzeme der Arme, der unteren Extremitäten, des Abdomens, der Stirn und der Nase. Bei 16 Patienten war keine Behandlung vorhergegangen, 11 Patienten waren mit Salben ohne jeglichen Erfolg, 7 mit geringem und 2 mit ganz gutem Erfolg behandelt worden. 19mal bestand ein Ekzem der Hände, darunter 8mal ein Gewerbeekzem, während einmal ein Gewerbeekzem die Unterarme befallen hatte. Von diesen insgesamt 20 Patienten konnten nur 7 während der Behandlung ihre Arbeit aussetzen; die anderen 13 waren ständig mit Wasser und Seife in Konnex, bzw. setzten sie sich ständig der Ursache ihrer Erkrankung aus. 3 Ekzeme bestanden bereits seit zehn (!) Jahren, bei den übrigen schwankte die Dauer des Bestehens zwischen sieben Wochen und fünf Jahren. Ich habe diese Angaben gemacht, um zu zeigen, daß größtenteils ein sehr schlechtes Material mir zur Verfügung stand, daß es sich oft um veraltete Fälle handelte, bei denen jegliche Therapie versagt hatte, und daß ferner nur wenige Patienten in der Lage waren, während der Behandlung ihrer Tätigkeit fern zu bleiben. Dies muß betont werden, denn die Art des Materials spielt bei der Bewertung der Methode naturgemäß eine große Rolle.

Wenn ich nun zu den Erfolgen übergehe, die ich unter Ausschaltung jeglicher Salbentherapie mit den Röntgenstrahlen erzielte, so gestaltet sich das Resultat folgendermaßen:

Bei sämtlichen 36 Patienten erzielte ich eine vollständige Heilung, d. h. kein einziger Fall verhielt sich röntgenrefraktär. Zur Erzielung der Heilung

¹⁾ Strahlentherapie 2 H. 2. Derm. Zschr. 21 H. 3. X. Röntgen-(Jubiläums)-Kongreß, April 1914. — ²⁾ Ritter, Strahlentherapie 3 H. 2. Pagenstecher, X. Röntgen-(Jubiläums)-Kongreß, April 1914. Pförringer, Fortschritte der Röntgenstrahlen 21 H. 5. C. Stern, M. m. W. 1914 H. 9.

¹⁾ Die Fälle wurden mir zum Teil von Herrn Dr. Ludwig Fischel aus seinem poliklinischen Material zur Behandlung freundlichst überlassen.

war höchstens ein Bestrahlungsturnus erforderlich; häufig genügten weniger Bestrahlungen.

Wer über größere Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, weiß wohl, daß bei Patienten, die der arbeitenden Klasse angehören, mitunter viele Monate notwendig sind, um zum Ziele zu gelangen, daß man nicht selten über eine Besserung nicht hinauskommt und vor allem ein Erfolg mit einiger Sicherheit nur dann erreicht werden kann, wenn die Arbeit während der Dauer der Behandlung eingestellt wird. Wenn man z. B. nach dem von Frank Schultz in seinem Lehrbuch angegebenen Modus das Ekzem bestrahlt, so gehört es nach meinen Erfahrungen absolut nicht zur Norm, in einem Turnus die Heilung herbeiführen zu können, natürlich immer das gleiche Material vorausgesetzt. Je größere Einschränkungen aber dem Kranken auferlegt werden, je mehr der Heilungstermin herausgeschoben wird, um so schwieriger ist es, eine Behandlung durchzuführen.

Darin liegt gerade der Wert der filtrierten Strahlen, daß sie uns die Möglichkeit geben, erstens: in kurzer Zeit — höchstens vier Wochen — zum Ziele zu gelangen, zweitens: dieses Resultat regelmäßig zu erreichen, und drittens: die Ausschaltung der Arbeit nicht als Vorbedingung eines eventuellen Heilerfolges ansehen zu müssen.

Natürlich ist es denkbar, daß doch noch vereinzelte Fälle vorkommen, bei denen vielleicht der Bestrahlungsturnus wiederholt werden muß, aber diese Fälle werden, dies läßt sich auf Grund der gemachten Erfahrungen voraussagen, eine seltene Ausnahme bilden; es ist weiterhin möglich, daß vielleicht ein einzelner Fall sich auch in Zukunft röntgenrefraktär verhält, aber ich habe bisher noch nie 36 Patienten, die an einem Ekzem erkrankt waren, bestrahlt, ohne daß dieser oder jene Fall einen refraktären Charakter hatte. Gerade vom Gewerbeekzem meint Frank Schultz, daß es der Therapie oft etwas hartnäckigen Widerstand biete und oft erst durch mehrere Zyklen günstig beeinflußt werden könnte. Wenn hierbei in kurzer Zeit derselbe Effekt erreicht wird, so ist dies von außerordentlich praktischer Bedeutung. Wir wissen ferner, daß auch bei Applikation von Teildosen die Haut schwere Veränderungen erfahren kann, wofür diese Teildosen allzulange gegeben werden, sodaß auch aus diesem Grunde jede Therapie, die mit geringeren Strahlenmengen auskommt, den Vorzug verdient.

Solche Betrachtungen und vergleichende Statistiken beweisen zur Evidenz die Ueberlegenheit der neuen Methode. Selbst in günstigen Fällen, in denen voraussichtlich auch mit einer unfiltrierten mittelharten Bestrahlungsserie der gewünschte Erfolg erzielt werden kann, ist der filtrierte Strahlung der Vorzug zu geben, da die Gefahr einer Hautreaktion, wie oben gezeigt, wahrscheinlich hierbei in noch geringerem Maße vorhanden ist. Ausschließlich hierauf kommt es aber an, denn irgendwelche Schädigungen in der Tiefe sind bei der von mir in Zwischenräumen verabfolgten Strahlenmenge nicht zu befürchten. Es kommt ferner hinzu, daß man wohl meistens nicht mit Sicherheit voraussagen kann, ob ein Ekzem leichter oder schwerer beeinflussbar ist. Ist aber das letztere der Fall und haben die mittelweichen Strahlen versagt, so ist die Frage zu entscheiden, was dann noch die filtrierte harte Strahlen auszurichten vermögen. Eine Antwort hierauf geben die beiden Fälle, die ich von der Zahl der an einem chronischen Ekzem erkrankten Patienten abtrennte. Es handelte sich bei beiden um chronische Ekzeme, die trotz zahlreicher Bestrahlungen mit unfiltrierten Strahlen nur gebessert, nicht aber geheilt werden konnten. Die filtrierte Strahlen, die angewendet wurden, vermochten zwar die Besserung zu steigern, aber ebenfalls keinen schnellen Heilerfolg zu zeitigen. Diese Fälle sind wegen ihrer geringen Zahl an und für sich nicht sehr beweisend; sie scheinen mir höchstens zu zeigen, daß durch unfiltrierte Strahlen das Gewebe in einer für filtrierte Strahlen ungünstigen Weise umgestimmt wird, womit ich mir wohl bewußt bin, nur eine Hypothese aufzustellen und keine Erklärung zu geben. Jedenfalls darf aber aus dieser Feststellung nicht der Schluß gezogen werden, daß die filtrierte Strahlen nicht mehr leisten als die unfiltrierten, sondern daraus folgt nur wiederum die Notwendigkeit: die Strahlung muß vom

Beginn der Behandlung an eine filtrierte harte Strahlung sein.

Wenn nun bei Anwendung der filtrierte Strahlen die in der Haut zur Absorption gelangende Strahlenmenge bis zur Erreichung der Heilung in den meisten Fällen kleiner ist als diejenige, die zur Erzielung desselben Resultates bei einer mittelweichen Strahlung notwendig ist, und überhaupt die Erfolge viel größer sind, so muß hierfür nach einer Erklärung gesucht werden. Diese ist durch die Anschauung gegeben, die ich schon mehrfach zum Ausdruck gebracht habe und die durch Experimente Hans Meyers und Ritters einwandfrei gestützt ist, daß nämlich zwischen der weichen und harten Strahlung nicht nur Unterschiede bezüglich der Penetrationskraft vorhanden sind, sondern daß biologische Verschiedenheiten bestehen, und zwar, daß die harten Strahlen die biologisch wirksameren sind im Gegensatz zu früheren Zeiten, wo man aus der Tatsache, daß die ganz weichen Strahlen besonders schnelle Effekte auf der Haut auslösten, ihnen fälschlich eine stärkere Wirkung zuerkannte, anstatt die Ursache in der minimalen Penetrationskraft dieser Strahlenart zu suchen.

Noch kurz will ich erwähnen, daß ich meine stets vertretene Ansicht, daß das akute Ekzem von der Röntgenbehandlung auszuschließen ist, auch für die Behandlung mit filtrierte Strahlen vollständig aufrecht halte: in einem Falle, in dem ich einen diesbezüglichen Versuch machte, trat eine ganz erhebliche Verschlimmerung ein. Dies ist begreiflich, wenn man sich vergegenwärtigt, in welchem gereiztem Zustande sich die akut ekzematöse Haut befindet. Ueberhaupt rate ich davon ab, die Röntgenbehandlung mit differenten Salben zu kombinieren. Man beschränke sich, wenn der Patient gern einen Salbenschutz haben will, auf völlig harmlose Salben oder nehme überhaupt von ihnen Abstand, da sie im allgemeinen in keiner Weise die Heilung beschleunigen. Wasser und Seife sollen nach Möglichkeit vermieden werden, doch kommt man, selbst wenn diese Verordnung nicht durchgeführt werden kann — dies ist ja einer der großen Vorteile der Methode —, auch ohne dies zum Ziele.

Schließlich noch einige Worte zur Diagnose, die in den meisten Fällen leicht gestellt werden kann. Nur achte man darauf, ob das Ekzem eine Stoffwechselerkrankung zur Ursache hat. Auch dann werden die Röntgenstrahlen günstig wirken, aber es bedarf daneben natürlich einer gründlichen Allgemeinbehandlung. Daß eine Verwechslung mit Lues vorkommen kann, mögen folgende zwei Fälle zeigen:

Fall 1. Patient wird zur Bestrahlung überwiesen; er gibt an, seine Erkrankung an der linken Hohlhand seit fünf Jahren zu haben; von autoritativer dermatologischer Seite wurde die Diagnose „Ekzem“ gestellt und während sehr langer Zeit eine ausgedehnte Salbenkur — ohne den geringsten Erfolg — ausgeführt. Ich stellte die Wa.R. an, welche ein stark positives Resultat ergab. Zwei Quecksilbersalzyispritzen genügten darauf, um in einer Woche das seit fünf Jahren bestehende „Ekzem“ zu beseitigen.

Fall 2. Patient wird mit der Diagnose: „chronisches Ekzem der rechten Hohlhand“ von dermatologischer Seite zur Bestrahlung überwiesen. Ich stellte die gleiche Diagnose und bestrahlte nach dem angegebenen Modus. Ich erzielte in einem Turnus eine Beseitigung des seit vier Jahren bestehenden und in dieser Zeit von zwei Dermatologen mit Salben ohne den geringsten Erfolg behandelten Leidens. Auffallend war nur, daß hier nach Applikation der fünften halben Volldose eine äußerst heftige Reaktion auftrat, die schnell abheilte. Nach verhältnismäßig kurzer Zeit Rezidiv, das nach vorübergehender Besserung unter der Röntgenbehandlung sich erheblich verschlimmerte. Die nunmehr vorgenommene Wa.R. ergab ein stark positives Resultat; daraufhin wurde die spezifische Behandlung eingeleitet.

Diese Krankengeschichte ist nicht nur wegen des diagnostischen Irrtums interessant, sondern sie zeigt auch, daß eineluetische Affektion durch Röntgenstrahlen, wenn auch in diesem Falle nur vorübergehend, günstig beeinflusst werden kann, was übrigens kein Novum mehr darstellt; schließlich reichten 2½ Volldosen trotz der Applikation in Teildosen aus, eine heftige Reaktion hervorzurufen.

Schluß. Ich hoffe, gezeigt zu haben, daß die Anwendung filtrierter harter Strahlen beim chronischen und subakuten Ekzem einer mittelweichen Strahlung dadurch erheblich über-

legen ist, daß sie bei höchstens gleicher, wahrscheinlich aber geringerer Gefahr einer Hautreaktion den Erfolg schneller, sicherer und regelmäßiger eintreten läßt. Die Erklärung ist vor allem in einer höheren biologischen Wirksamkeit der harten Strahlen zu suchen. Es ist möglich, daß das Heilungsergebnis durch stärkere Filterdicke und schnelleres Aufeinanderfolgen der einzelnen Dosen in noch kürzerer Zeit erreicht werden kann; jedenfalls ist man auf Grund der beim Ekzem und auch schon bei anderen Hauterkrankungen gemachten Erfahrungen nicht mehr berechtigt, gerade die Strahlung von 7—7,5 Wehnelt als die für dermatologische Affektionen geeignetste zu bezeichnen, und es wäre wünschenswert, wenn auch von dermatologischer Seite diesen Ergebnissen Rechnung getragen würde.
